

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2017**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2017

## Інтелектуальна система відеоспостереження

Тамашов Б.В., студент; Москаленко В.В., старший викладач  
Сумський державний університет, м. Суми

У сучасних системах відеоспостереження все частіше використовуються елементи машинного зору та машинного навчання для автоматичного розпізнавання об'єктів та ситуацій у потоковому відео. При цьому одним з ефективних підходів до забезпечення інформаційної безпеки засобів обробки відеоданих є реалізація принципів автономності, що обумовлює підвищенні вимоги до обчислювальної ефективності алгоритмів класифікаційного аналізу.

Серед технологій аналізу та синтезу систем розпізнавання образів найбільшої популярності набули нейромережеві методи глибокого машинного навчання. Однак для глибоких нейронних мереж характерним є ефект перенавчання, а використання методу регуляризації dropout не усуває даної проблеми в повній мірі, оскільки кінцевий результат залежить від обраної архітектури мережі та основних її параметрів. При цьому для навчання нейромереж потрібні великі обсяги даних, кількість епох навчання та інші накладні витрати.

Для зменшення накладних витрат пов'язаних з конфігуруванням та функціонуванням системи відеоспостереження можуть бути використані принципи комп'ютерної лінгвістики, згідно яких об'єкти інтересу описуються найбільш інформативними фрагментами, з якими асоціюють візуальні слова та фрази [1]. Інформативні фрагменти, як правило, знаходять детекторами країв та блобів, а векторний опис здійснюється локальними дескрипторами. При цьому побудовані на основі локальних дескрипторів глобальні описи характеризуються інформативністю та обчислювальною ефективністю.

Таким чином, для спрощення побудови вхідного математичного опису інтелектуальної систем відеоспостереження виправданим є використання методів машинного зору та комп'ютерної лінгвістики.

1. В. В. Москаленко, А. Г. Коробов, *Журнал інженер. наук* **3**, 1, Н1 (2016).